WELTORGANISATION FUR GEISTIGES EIGENT Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE-INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

B26D 1/00, C23C 14/48

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/13860

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

16. März 2000 (16.03.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP99/06257

- (22) Internationales Anmeldedatum: 26. August 1999 (26.08.99)
- (81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, CN, CZ, HU, ID, IL, IN, JP, KR, MX, NO, NZ, PL, RU, SG, SK, TR, US, ZA, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,

(30) Prioritätsdaten:

198 40 950.8

8. September 1998 (08.09.98)

- Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GENBERG PAPIERTECHNIK **GMBH** [DE/DE]; Jagenbergstrasse 1, D-41468 Neuss (DE).

(72) Erfinder; und

- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RÜCKERT, Hans [DE/DE]; Wiechert Strasse 28, D-40882 Ratingen (DE). SCHOOF, Ulrich [DE/DE]; Fritz Strassmann Strasse 1a, D-40591 Düsseldorf (DE).
- (74) Anwalt: THUL, Hermann; Rheinmetall Aktiengesellschaft, Zentrale Patentabteilung, Rheinmetall Allee 1, D-40476 Düsseldorf (DE).
 - (54) Title: BLADES FOR CUTTING MOVING LINES OF MATERIAL
 - (54) Bezeichnung: MESSER ZUM SCHNEIDEN LAUFENDER MATERIALBAHNEN
 - (57) Abstract

The invention relates to blades for cutting moving lines of material, especially for cutting lines of paper or cardboard, plastic films or metal foils. Known blades (1, 2) have a blade body (3) with a steel cutting edge (5). According to the invention, foreign ions are inserted between layers in the cutting edge (5) by means of a plasma-assisted process, the penetration depth being between 50 μ m and 500 μ m, preferably between 100 μ m and 200 μ m. The doping of foreign ions in the metal lattice produces an improvement in hardness which is optimal for cutting without causing the steel to become too brittle. The inventive blades therefore have a long service life, even when used to cut lines of paper or cardboard, which can be abrasive, and are still economical to produce.

(57) Zusammenfassung

Zum Schneiden laufender Materialbahnen, insbesondere zum Schneiden von Papier- oder Kartonbahnen, Kunststoff- oder Metallfolien, sind Messer (1, 2) bekannt, die einen Messerkörper (3) mit einer Schnidkante (5) aus Stahl aufweisen. Nach der Erfindung sind in die Schneidkante (5) mittels eines plasmagestützten Verfahrens Fremdionen mit einer Eindringtiefe zwischen 50 μ m und 500 μ m, vorguzugsweise 100 μ m bis 200 μ m, eingelagert. Die Dotierung mit Fremdionen im Metallgitter bewirkt eine für das Schneiden optimale Verbesserung der Härte, ohne dass der Stahl zu spröde wird. Es lassen sich so bei kostengunstiger Fertigung hohe Standzeiten auch beim Schneiden abrasiv wirkender Papier- oder Kartonbahnen erreichen.

